

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
28 juillet 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/068040 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B01D 9/00**,
A23G 9/00, B29B 7/32, B01F 5/06

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/000011

(22) Date de dépôt international : 5 janvier 2005 (05.01.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0400044 6 janvier 2004 (06.01.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS) [FR/FR]; 3, rue Michel Ange, F-75016
Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **LE BAIL**,
Alain, Michel, Daniel [FR/FR]; 13bis, rue de Provence,
F-44000 Nantes (FR).

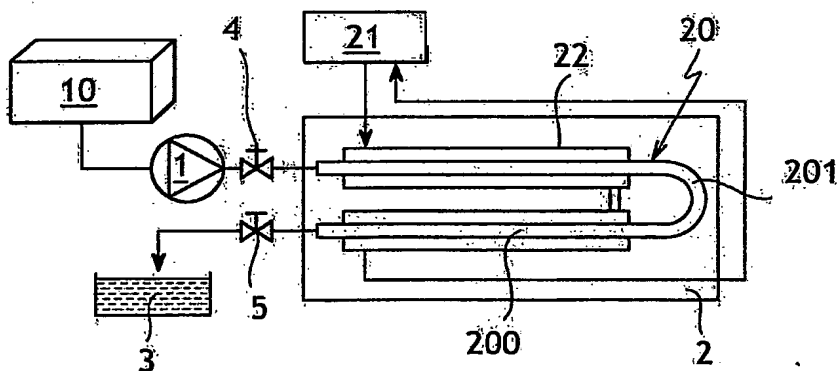
(74) Mandataires : **MARTIN, Jean-Jacques** etc.; Cabinet
Regimbeau, 20, rue de Chazelles, F-75847 Paris Cédex 17
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CONTINUOUS METHOD FOR PARTIALLY CRYSTALLISING A SOLUTION AND A DEVICE FOR CARRYING
OUT SAID METHOD

(54) Titre : PROCEDE CONTINU DE CRISTALLISATION PARTIELLE D'UNE SOLUTION ET DISPOSITIF DE MISE EN
OEUVRE



(57) Abstract: The invention relates to a device for partially crystallising a phase in a solution comprising at least one pump (1) for circulating the solution in a circuit (20) of a heat exchanger (2) formed by at least one pipe (200) contacting with a cooling circuit (22). The inventive device is characterised in that the circuit (20) of the heat exchanger (2) comprises solution mixing statical units in such a way that the phase crystallised particles are continuously mixed with the solution during the circulation thereof. An arrangement provided with a plurality of the inventive devices or a plurality of the parts of said device and a method for the use thereof are also disclosed.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de cristallisation partielle d'une phase dans une solution, comportant au moins une pompe (1) de mise en circulation de la solution dans un circuit (20) d'un échangeur (2) thermique formé d'au moins un tube (200) en contact avec un circuit (22) de refroidissement, caractérisé en ce que le circuit (20) de l'échangeur (2) comporte des organes statiques de mélange de la solution, de sorte que les particules cristallisées de la phase soient continuellement mélangées avec la solution lors de la circulation de ladite solution. L'invention concerne également un ensemble comportant une pluralité de dispositifs selon l'invention ou une pluralité de parties d'un tel dispositif.

WO 2005/068040 A1



PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.